



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

**URBANISTICKO ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
MĚSTSKÉHO NÍZKOPODLAŽNÍHO BYDLENÍ**

URBAN ARCHITECTURAL STUDY OF URBAN LOW-RISE HOUSING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ing. Miloslav Krůpa

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. Hana Urbášková, Ph.D.

BRNO 2018

Zadání diplomové práce

Číslo práce: FA-DIP0056/2017
Ústav: Ústav urbanismu
Student: **Ing. Miloslav Krůpa**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Hana Urbášková, Ph.D.**
Akademický rok: 2017/18

Název diplomové práce:

Urbanisticko architektonická studie městského nízkopodlažního bydlení

Zadání diplomové práce:

Řešený pozemek se nachází na pomezí města a krajiny. V současné době není využíván a územním plánem je určen pro všeobecné bydlení. Cílem urbanisticko – architektonické studie je návrh obytného souboru, který bude koncipován pro bydlení v rodinných a bytových domech. Důraz bude kladen na rozmanitost typů bytů a na pestrou škálu veřejných, polosoukromých a k soukromých prostorů.

Rozsah grafických prací:

Urbanisticko – architektonická studie bude dokumentována:

- 1) Analýza stávajícího stavu území včetně širších vztahů a fotodokumentace
- 2) Teoretická východiska, filosofie návrhu, zásady řešení
- 3) Návrhová část
situace širších vztahů
situace řešeného území – funkční využití území
řešení dopravy
řešení zeleně
prostorové uspořádání celého území
vizualizace veřejného prostoru
studentem vybraná dílčí část řešeného území bude zpracována detailně
- 4) Průvodní zpráva
- 5) Plakát
- 6) Model

Seznam literatury:

GEHL, J.: Život mezi budovami, Brno: Partnerství 2000, ISBN 978-80-85834-79-6

GEHL, J.: Města pro lidi. Brno: Partnerství, 2012, ISBN-978-80-260-2080-6

NORBERG-SCHULZ, Ch.: Genius loci. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-303-5

ZUMTHOR, P.: Promýšlet architekturu. Zlín: Archa, 2009. ISBN 978-80-901926-1-4

HRŮZA, J.: Svět měst. Praha: Academia, 2014. 712 s. ISBN 978-80-200-1808-3.

Termín zadání diplomové práce: 19.2.2018

Termín odevzdání diplomové práce: 14.5.2018

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.

Ing. Miloslav Krůpa
student(ka)

prof. Ing. arch. Hana Urbášková, Ph.D.
vedoucí práce

doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí ústavu

V Brně dne 19.2.2018

doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan

Obsah:

POPIS LOKALITY	5
ŠIRŠÍ VZTAHY	5
SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY LOKALITY	5
IDEA ŘEŠENÍ NÁVRHU	6
ZÁSADY ŘEŠENÍ	7
POPIS JEDNOTLIVÝCH FUNKČNÍCH PLOCH, VÝŠKA ZÁSTAVBY	10
DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ - OCHRANNÁ PÁSMA	10
POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY PRO NÁVRH:	12
REGULATIVY Z HLEDISKA INDEXU PODLAŽNÍ PLOCHY:	12
POSOUZENÍ IPP A HRUBÉ PODLAŽNÍ PLOCHY NAVRŽENÉ ZÁSTAVBY	12
KAPACITNÍ ÚDJAE NAVRŽENÉ ZÁSTAVBY:	13
Potřebný počet odstavných a parkovacích stání je vyčíslen dle zásad ČSN 73 6110/2006, část 14:	13

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

POPIS LOKALITY

Výjimečnost lokality spočívá především v její plošné výměře ve vztahu k celkovému městskému prostoru, který v současnosti město Brno nabízí k zástavbě a nacházející se v jeho širším centru. Tvoří přechod mezi „Starou“ a „Novou“ Líšní, tzn. mezi zástavbou původního charakteru (historicky samostatná obec připojená k Brnu v roce 1944), která je nízkopodlažní, tvořena převážně rodinnými domy a mezi sídlištní zástavbou budovanou v letech 1975-1985, kterou tvoří převážně panelové domy o cca 8-mi nadzemních podlažích, které byly doplněny četnými nástavbami. V blízké minulosti byla pak tato panelová zástavba doplněna novou zástavbou, která se nachází i poblíž severozápadního rohu řešeného území (v tomto případě se 4-mi nebo 5-ti podlažími). Při své jihovýchodní hranici je nově provedena výstavba zvaná „Zahradní město“, která je nízkopodlažní a tvoří ji rodinné a bytové domy o max. čtyřech podlažích, reagujících na svažité terén. Severní hranice území je nezastavená a tvoří ji ozeleněné plochy.

Stavební pozemek má lichoběžníkový tvar s delší stranou ve směru západ - východ s tím, že se zužuje a svažuje směrem k východu. Převýšení je cca 22 m na 330 m délky pozemku. Svažitost pozemku je víceméně plynulá bez zlomů.

Dopravní připojení pro silniční dopravu je možná pouze ze západní strany, a to z ulice Novolíšeňská.

Pěší napojení ze staré Líšně pak z jižní (od nové zástavby "Zahradní město") a východní strany.

ŠIRŠÍ VZTAHY

Městská část Líšeň se nachází na nejvýchodnější straně Brna, tzn. okrajová část Brna s návazností na extravilán. Předmětné území se nachází mezi starou a novou Líšní. Významnou dominantou Líšně je "kostelíček" (Kaple Panny Marie Pomocnice) na protějším východním kopci.

Území je z centra dopravně přístupné přes městskou část Židenice a Vinohrady.

Navazující severovýchodní část Líšně je výrazně zalesněna.

V současné době je pozemek využíván k zemědělskému účelu – orná půda.

SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY LOKALITY

Silné stránky:

- klidná část Brna
- relativně blízko centra

- návaznost na okolní přírodní rekreační plochy Brna
- výhledy z území směrem na východ (východní svah) a jihovýchod

Slabé stránky:

- možnost dopravního napojení
- horší městská hromadná doprava
- okolní panelová zástavba
- celkový tvar, sklon a orientace pozemku

IDEA ŘEŠENÍ NÁVRHU

Cílem bylo vytvoření plynulého přechodu mezi "Starou" a "Novou" Líšní s důrazem na environmentální a sociální aspekty, a to prostřednictvím následujících základních koncepčních bodů:

- členění území kompoziční a pohledovými osami
- nízkopodlažní smíšená zástavba RD a BD navazující a respektující charakter okolní zástavby
- bariérový dům podél ulice Novolíšeňská - "ochranná dělící linie" západní hranice území
- minimum dopravních ploch s důrazem na kryté a podzemní parkování
- důraz na zeleň: vzrostlá zeleň, zelené střechy a maximalizace rostlého terénu
- vodní plochy: koupací biotop
- společenské veřejné centrum s dominantním otevřeným prostorem a krytým zázemím

Výsledkem návrhu tedy je bydlení v zeleni v rozvolněné nízkopodlažní zástavbě s možností uplatnění výhledů z objektů do okolí, výborného proslunění obytných místností a vnesením společenského života do řešeného území pro jeho obyvatele a obyvatel jeho okolí.

Při situování rodinných domů byl brán zřetel na energetickou úspornost – pasivní a nízkoenergetické domy a využití energie z přírodních zdrojů (slunce a voda z navrženého biotopu).

Dopravní řešení v podobě jednosměrné hlavní silniční trasy usnadňuje orientaci v území.

Architektonické řešení

Objekty jsou navrženy v jednoduchých hmotách ve tvaru kvádrů s obdélníkovou nebo čtvercovou půdorysnou stopou. Bytové domy (mimo BD-V3-III.) mají společné či prolínající se podzemní podlaží. U BD-V1 vždy podzemní podlaží končí již v nadzemní části nižšího BD-V1.

Objekt bariérového domu má liniový charakter, který přibližně kopíruje západní hranici území. Parter domu je ve čtyřech místech pravidelně přerušen a umožňuje tak pomoci

těchto průchodů propojení s obslužnou komunikací Novolíšeňská. Jeden z průchodů – nejjihnější slouží i jako průjezd a tvoří tak silniční napojení lokality (světlost průjezdu je 4,2 m – pro průjezd vozů záchranných sborů a nákladních vozů obsluhy).

Při výběru materiálů byl kladen důraz hlavně na dřevo a kamen, jakožto hlavní přírodní materiály. Podzemní podlaží bytových domů a společenského centra, respektive jejich vystupující části a první nadzemní podlaží RD-V1 a fasády RD-V2 mají navržen kamenný obklad. Je použit žulový kámen hnědo-pískově-šedé barvy, který má nepravidelnou velikost i tvar jednotlivých kamenů – zdivo z lomového kamene.

Nadzemní části BD a 2.NP RD-V1 mají pak fasády tvořeny rámovými konstrukcemi, které mají dvě různé hloubky a vzájemně se střídají a jsou uspořádány v nepravidelné vazbě (jen BD). Rám je tvořen hliníkovými profily opláštěnými sendvičovými deskami, které se skládají ze tří vrstev, a to ze dvou hliníkových krycích plechů tl.0,5mm a minerálního jádra – např. ALUCOBOND v černohnědé barvě. Výplň těchto rámu tvoří dřevěné hranolky s rozestupy. V místě okenních výplní jsou uvažovány otvíravé nebo skládané okenice ze stejných hranolků.

Fasády RD-V2 jsou dotvořeny dřevěnými posuvnými okenicemi, které se pohybují v přiznaných kontinuálních obvodových lištách černohnědé barvy.

Polyfunkční bariérový dům má pak fasádu parteru tvořenou proskleným LOP z hliníkových profilů. Druhé a třetí nadzemní podlaží má pak fasádu z dřevěných obkladových desek s mezerou, kladených svisle, v barevnosti a druhu dřeva, jako u výplní rámových konstrukcí u BD.

ZÁSADY ŘEŠENÍ

Urbanisticko-architektonické zásady řešení:

- Dvě hlavní kompoziční osy v území, přičemž severní, jakožto hlavní pohledová osa, je vedena ve směru dominanty staré Líšně, tzv. "kostelíček" na protějším kopci. jedná se přesně o *Kapli panny Marie Pomocnice*. Tyto osy určují hlavní veřejné uliční prostranství a potkávají se v novém centrálním veřejném prostoru, který tvoří "náměstí" před objektem společenského centra, umělá vodní plocha – koupací biotop a "relaxační" venkovní zóna s dětským hřištěm.
- Nízkopodlažní zástavba o 2. - 5. NP, která reaguje na okolní stávající nízkou zástavbu převážně rodinnými domy rovněž nižší zástavbou navrhovanými rodinnými domy V1 a V2 ve východní a jižní části řešeného území. Navrhovaná zástavba poté od jihu a východu má stoupající charakter až k severozápadnímu rohu území, kde výškově navazuje na stávající zástavbu bytových domů o 4-5 NP. Svou zvedající se výškou k severozápadnímu rohu

území a "šachovnicovým" rozmístěním bytových domů jsou umožněny výhledy do exponovaného okolí, tedy na východ a jihovýchod. Nízkopodlažní zástavba je volena i s ohledem na dobré proslunění území vzhledem ke svému klesajícímu terénu k východu a podélné orientaci území východ-západ.

- Nová zástavba reaguje na okolní zástavbu i svými prostorovými proporcemi.
- Bariérový dům podél západní hranice, eliminující hluk z dopravy v ulici Novolíšeňská a především z přilehlých autobusových zastávek. Tento objekt je řešen jako polyfunkční s obchodním parterem a s dvěma patry bytů.
- MHD je dostupné přímo na ul. Novolíšeňská - viz výše. Přístup k zastávkám je řešen pomocí tří průchodů skrz bariérový dům a po jeho stranách
- Pro dopravní napojení na ulici Novolíšeňská byl zvolen jeden z průchodů, který se tedy stal i průjezdem.
- Součástí dopravního řešení je i úprava komunikace Novolíšeňská (zúžení na dva pruhy, doplnění cyklostezek, úprava zastávek MHD a úprava napojení sousední severní lokality v jejím zaoblení k západu.
- Dopravní řešení v řešeném území má za cíl minimalizovat dopravní plochy a zjednodušit orientaci v území (převážně jednosměrný provoz a zklidnění dopravy ve východní veřejné společenské centrální části omezením rychlosti).
- Je kladen důraz na podzemní parkování v garážích a vyloučena doprava okolo nové vodní plochy. Parkování pro RD-V2 je řešeno na východní straně podzemního podlaží sousedního BD - dvě samostatné garáže a protější venkovní stání. K RD u vodní plochy je umožněn vjezd pro záchranné složky a pro výjimečné případy (stěhování, atp.) po pěších komunikacích šíře 3,0 m s možností pojezdu.

Environmentální zásady řešení:

- Všeobecný důraz na množství zeleně: zelené střechy (intenzivní v místě přístupu osob), podzemní parkování, rozsáhlá výsadba stromů a keřů.
- Polosoukromá zeleň na terasách podzemních podlaží bytových domů (parkování) na terasách by byla zeleň menšího vzrůstu, dětská hřiště, odpočinkové zóny BD a předzahrádky navazujících bytů.
- Umělá vodní plocha - koupací biotop se samočistící schopností + přepadový vsak zadržuje přívalové deště. Je průtočná s přepadem do vsaku a pojistným odtokem do veřejné dešťové kanalizace. Zdůrazňuje přírodní charakter lokality!

Řešení zeleně

Řešená lokalita je nyní využívána jako zemědělská půda. Vzrostlá zeleň se zde tedy nenachází.

Uvažovaná nová zeleň je řešena především novým zatravněním. Okolo nově vzniklého biotopu bude provedena výsadba s vysokých travin a doplněna vhodnými keři. Vzrostlá zeleň je uvažována listnatými stromy různých druhů a vzrůstu. V polosoukromých částech a na zahradách RD se rovněž předpokládá užití živých plotů a keřové výsadby v kombinaci s listnatými stromy.

Zelené střechy

Na všech domech jsou uvažovány zelené střechy z důvodů estetických, akumulčních (zadržení dešťové vody) a klimatických (vnitřní přehřívání interiérů). Pochozí střechy budou osázeny intenzivní zelení (střechy hromadných garáží a 1NP RD-V1), jinak se bude jednat o extenzivní zelené střechy.

Využití dešťové vody

Dešťová voda je v objektech zadržována v nádržích a užívána v domácnostech (praní, úklid, závlaha střešních teras, atp.). Přebytek dešťové vody a hlavně přívalové deště jsou zadržovány v novém biotopu ve spodní - východní části. Cílem je aby, byla většina dešťových vod využita či likvidována na pozemku.

Odpadové hospodářství

Předpokládá se umístění nádob na odpad s možností třídění. Poblíž RD budou umístěny i kontejnery na komunální kompostování biomasy.

Energetické zásady řešení:

- Pasivní řadové RD-V1 (2x 4RD + 1x 5RD): řadová zástavba s jižní orientací hlavních průčelí. Zahrady RD jsou orientovány na jih do klidové části a pohledově odcloněny samotnými RD od severní zástavby bytovými domy.
- Nízkoenergetické RD okolo vodní plochy (využití blízkého vodního zdroje k vytápění tepelným čerpadlem voda/voda)

Sociální zásady řešení:

- Centrum setkávání obyvatel je navrženo ve formě společenského centra řešené lokality - setkávání obyvatel z lokality a jejího okolí, společenské akce - "živost" v lokalitě, které je tvořeno:
 - venkovními otevřenými prostory -"zeleným náměstím" (výhled do této klidové zazelěné části s koupacím biotopem, "relaxačním prostorem s dětským hřištěm a v návaznosti na koupací biotop s molem a terasovými schody.
 - vnitřním krytým prostorem: společenskou jednopodlažní budovou s restaurací a možností společného prostoru pro obyvatel lokality (např. pro cohousing RD okolo vodní plochy) s veřejně přístupným zázemím

- Další prostory pro setkávání obyvatel budou vznikat v polosoukromých prostorách bytových domů a přilehlých terasách.
- Severní bytové domy mají společné prostory u vstupů s návazností na terasy BD pro obyvatele domu anebo umožňují zřízení malých (soukromých) mateřských školek.
- Občanskou vybavenost je možno soustředit i do parteru bariérového domu. Je možno zřídit soukromé školky v parterech BD-V1. Základní škola, poliklinika, centrum městské části se nachází do vzdálenosti 900 m od řešeného území.
- Pracovní příležitost v řešeném území nabídnou nové komerční provozovny v západní části a restaurace ve společenském centru, popř. vzniklé MŠ.

POPIS JEDNOTLIVÝCH FUNKČNÍCH PLOCH, VÝŠKA ZÁSTAVBY

Dominující funkcí je bydlení, a to s převažujícím charakterem v bytových domech a doplňkovým v rodinných domech.

Komerční prostory a ateliéry se rovněž nachází nacházet v parteru bytových domů (nevyhovující proslunění a umístění v dispozici pro bytovou jednotku).

Doplňkovou funkcí je občanská vybavenost v podobě objektů pro obchod a služeb:

- parter polyfunkčního domu se samostatnými prodejními jednotkami
- společenské centrum s restaurací a prostorem pro setkávání obyvatel nebo pro případný cohousing RD-V2

V lokalitě je zastoupena zeleň veřejná s návazností vodní plochu, polosoukromá zeleň v návaznosti na společné otevřený prostor bytových domů a zeleň soukromá, kterou tvoří zahrady rodinných domů.

Počty nadzemních podlaží:

- | | |
|-----------------------|--------|
| - bytové domy | 3-5 NP |
| - polyfunkční dům | 3 NP |
| - rodinné domy | 1-2 NP |
| - společenské centrum | 1 PP |

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ - OCHRANNÁ PÁSMA

Pro dopravní silniční napojení na ulici Novolíšeňská byl zvolena poloha v jižní části západní hranice území, jelikož se po analýze možných napojení ukázalo být nejlepší z hlediska funkčního, bezpečnostního i finančního. Napojení má formu průjezdu (světlost 4,2 m) bariérovým domem. Pěší napojení umožňují vyjma tohoto průjezdu ještě tři další průchody, které slouží i jako krytý veřejný prostor při ulici Novolíšeňská (např. jako čekací prostor blízkých zastávek MHD).

Pěší napojení lokality je se „Starou“ Líšní (silniční není možné) je poté zřízeno v jižní části pozemku, a to konkrétně v části „Zahradní město“, kde navazuje na již vybudovanou pěší komunikaci, která byla vybudována v rámci jeho výstavby a poté na východní hranici, kde navazuje na veřejný průchod mez parcelami stávajících RD a přes terénní schodiště navazuje na ulici Kubelíkova.

Součástí dopravního řešení je i úprava komunikace Novolíšeňská, které obnáší zúžení na dva pruhy, doplnění cyklostezek po obou stranách, úprava polohy a řešení zastávek MHD a úprava napojení sousední severní lokality v jejím zaohlení k západu.

Dopravní řešení v řešeném území má za cíl minimalizovat dopravní plochy a zjednodušit orientaci v území (převážně jednosměrný provoz a zklidnění dopravy ve východní veřejné společenské centrální části omezením rychlosti).

Územím je vedena v hlavních kompozičních osách jednosměrná komunikace. Je vedena od obousměrného průjezdu k ulici Novolíšeňská ve východním směru v trase jižní osy a mění svůj směr, respektive jej obrací ve společenské centrální zóně a pokračuje k západní hranici ve směru druhé osy, kde je napojena na obousměrné slepé rameno, které má postranní kolmé parkovací plochy a rovněž může v budoucnu sloužit pro napojení sousední severní lokality. Takto vedená komunikace je opět jednosměrně propojena přes střední část území dvěma kolmými rameny, z kterých jsou jednak přístupné podzemní podlaží bytových domů BD-V2 a BD-V3 a rovněž zkracují délku příjezdové trasy k bytovým domům BD-V1-I, II. III. A IV. a také zkracují trasu odjezdu od východních dvou skupin rodinných domů RD-V1.

Rodinné domy jsou RD-V2 jsou přístupny pouze pěší a v případě nutnosti je chodník řešen jako pojížděný (hasiči, stěhování, atp.). – viz popis v zásadách řešení.

Doprava v klidu:

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání je v části 3.8. Vyhodnocení návrhu – kapacity.

Parkování pro bytové domy je řešeno výhradně v podzemních garážích. Byty v polyfunkčním domě mají vyhrazená venkovní odstavná stání při východní fasádě a krytá stání v 1.NP BD-V-I.

RD typ V1 mají řešeny parkování v domě – 1 stání/RD a před domem + stání ve veřejném prostoru ulice

RD typ V2 mají parkování ve dvou samostatných garážích podzemním podlaží spodního BD-V2-IV a v přilehlých parkovacích plochách.

Pro prodejní jednotky určeno parkování při ulici Novolíšeňská a poté podél východní strany polyfunkčního domu.

Pro objekt společenského prostoru jsou určeny stání ve veřejném prostoru v jeho blízkosti, ale i stání podél východní strany polyfunkčního domu – docházková vzdálenost do 200 m. Lokalita je doplněna povrchovými stáními podél komunikací a slouží především pro návštěvy obyvatel.

Návaznost na MHD

Na západní straně lokality je autobusová zastávka MHD, kterou je zajištěna návaznost na blízkou zastávku tramvajové linky.

Hluk z dopravy a především autobusových zastávek MHD v ulici Novolíšeňské je eliminován bariérovým PD.

POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY PRO NÁVRH:

- ČSN 73 4301 Obytné budovy + digram oslunění
- vyhláška 501/2006, o obecných požadavcích na využívání území (hlavně §25)
 - odstupy staveb
 - veřejné prostory
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
 - parkovací a odstavné plochy (část 14)
 - šířky komunikací, dopravní napojení
- zásady požárně bezpečnostního řešení (světlost průjezdů 4,2 m, komunikace bez obratiště u RD do 100 m, ...)

REGULATIVY Z HLEDISKA INDEXU PODLAŽNÍ PLOCHY:

Celková plocha stavebního pozemku 41.546 m ²			
Plocha B0 s IPP 0,6	18640 m ²	x 0,6	11184
Plocha BC s IPP 0,5	22906 m ²	x 0,5	11453
	41546 m ²		22637 m ²

POSOUZENÍ IPP A HRUBÉ PODLAŽNÍ PLOCHY NAVRŽENÉ ZÁSTAVBY

Celková hrubá podlažní plocha (HPP) nadzemních podlaží:

Pozn.: výpočet počtu bytů: $HPP \times 0,72$ (čistá podlažní plocha) / 70 m²/byt tzn. x bytů

○ POLYFUNKČNÍ BARIÉROVÝ DŮM:

- komerce 980 x 1 NP = 980 m²
- byty 1223 x 2 NP = 2446 m² tzn. 25 bytů
- BD-V1 – 4x: 459 x 4 NP* x 3 + 459 x 5 NP x 1 = 7803 m² tzn. 80 bytů
- BD-V2 – 4x: 363 x 4 NP x 1 + 363 x 3 NP* x 3 = 4719 m² tzn. 49 bytů

○	BD-V3 – 3x:	270 x 3 NP x 3	= 2430 m ²	tzn. 25 bytů
○	RD-V1 – 13x:	225 x 13	= 2925 m ²	
○	RD-V2 – 9x:	146 x 9	= 1314 m ²	
CELKEM HPP			= 22617 m²	
<i>Celkem bytů</i>				<i>179 bytů</i>

- OV – společenské centrum – nezapočítává se (pouze podzemní podlaží)

Komerce, služby - v plochách BO (všeobecného bydlení) musí být min 60% funkce bydlení – je splněno.

** U počtu podlaží ve výpočtu HPP pro BD-V1 (vyjma BD-V1-I.) a u BD-V2-VI jsou započítána pouze čtyři, respektive tři nadzemní podlaží, jelikož vstupní podlaží má přímou návaznost na podzemní podlaží sousedního domu, tedy uvažováno jako podzemní.*

výpočet IPP: 22637 – 22617 = 20 m² tzn. nevyčerpáno 20 m²

KAPACITNÍ ÚDJAE NAVRŽENÉ ZÁSTAVBY:

BYTY:	179
RD_V1:	13
RD_V2:	9

POČET OBYVATEL: 179*2,5 + (13+9)*4,5 = 547 obyvatel

Pozn.: je uvažováno s 2,5 osobami na byt o ploše 70 m² a se 4,5 osobami na RD.

HUSTOTA ZALIDNĚNÍ: 547 / 4,1546 = 132 obyvatel/hektar

PLOCHA KOMUNIKACÍ A STÁNÍ:	8 686 m²
PLOCHA ZELENĚ:	17 029 m²
VODNÍ PLOCHA – BIOTOP:	855 m²
PLOCHA ZELENÝCH STŘECH:	14 976 m²

Potřebný počet odstavných a parkovacích stání je vyčíslen dle zásad ČSN 73 6110/2006, část 14:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

O_o je základní počet odstavných stání pro bydlení

P_o je základní počet parkovacích stání podle druhu využití objektu

k_a = 1,125 (počet automobilů na 1000 obyvatel v brně 451 – rok 2017, stupeň automobilizace 1:2,25 pro Brno)

kp = 1,0 (obec nad 50 000 obyvatel, index dostupnosti $A_D < 10$, stupeň úrovně dostupnosti 1)

OBYTNÉ BUDOVY:

ČSN 73 6110/2006 tab. 34:

- byty do 100 m² - 1 byt /1 stání
- byty o jedné obytné místnosti - 2 byty /1 stání
- 20 osob/1 stání

BYTY:

Odstavná stání: $O_o = (179) \times 1,125 = 223,75$ stání

Parkovací stání (u bytů bylo uvažováno 2,5 osob na byt):

$P_o = \text{osoba} = (179 \times 2,5) \text{ osob}/20 \cdot k_a \cdot k_p = 25,171875$ stání

Celkem požadovaných: $N = 223,75 + 25,171875 = 248,921875$, tzn. 249 stání

RD:

Odstavná stání: $O_o = (13 \times 2 + 9 \times 2) \times 1,125 = 49,5$ stání

Parkovací stání (u RD uvažován 4,5 osob na dům):

$P_o = \text{osoba} = (22 \times 4,5) \text{ osob}/20 \cdot k_a \cdot k_p = 6,1875$ stání

Celkem požadovaných: $N = 49,5 + 6,1875 = 55,6875$, tzn. 56 stání

RD typ V1 mají řešeny parkování v domě – 1 stání/RD a před domem + stání ve veřejném prostoru ulice

RD typ V2 mají parkování ve dvou samostatných garážích podzemním podlaží spodního BD-V2-IV a v přilehlých parkovacích plochách.

KOMERCE (ADMINISTRATIVA, OBCHODY, SLUŽBY)

Parkovací stání (čistá plocha provozoven 0,6 x HPP, uvažováno jedno stání na 50 m² čisté prodejní plochy – samostatné prodejny):

Parter polyfunkčního domu:

$P_o = \text{osoba} = 980 \times 0,6 / 35 \times 1,125 = 18,9$ stání

Pro prodejní jednotky určeno parkování při ulici Novolíšeňská a poté podél východní strany polyfunkčního domu.

Společenské centrum – stravování – 8 m² plochy pro hosty na jedno stání – plocha pro hosty cca 170 m²:

$P_o = \text{osoba} = 195 / 8 \times 1,125 = 27,421875$ stání

Pro společenský prostor jsou určeny stání ve veřejném prostoru v jeho blízkosti, ale i stání podél východní strany polyfunkčního domu – docházková vzdálenost do 200 m.

Celkem požadovaných: $18,9 + 27,421875 = 46,321875$, tzn. 46 stání

CELKEM POŽADOVANÝCH STÁNÍ PRO V ÚZEMÍ: 249 + 56 + 46 = 351 STÁNÍ

NAVRŽENÝ POČET:

- hromadné garáže: 222

- garáže rodinných domů: 13+2
- venkovní stání před RD-V1 13
- venkovní stání: 141
- celkem **391 stání**

**MINIMÁLNÍ POŽADOVANÝ POČET STÁNÍ V CELÉM UZEMÍ JE MINIMÁLNĚ 351 STÁNÍ,
SKUTEČNOST JE 391 – VYHOVUJE!**

V Brně 11. 5. 2018

Vypracoval: Miloslav Krůpa